

**VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
TROUBLESHOOTING PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS X
SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**



Usulan Penelitian Diajukan untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika

Diajukan Oleh:

Nur Widiaynto

A710140004

Kepada:

PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

SEPTEMBER, 2018

**VIDEO ANIMASI UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN
TROUBLESHOOTING PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS X
SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO**

Diajukan Oleh:

Nur Widiyanto

A710140004

Skripsi telah disetujui oleh pembimbing skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta untuk dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi.

Surakarta, September 2018

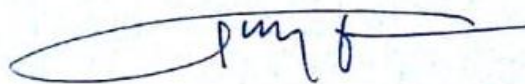
Dosen Pembimbing 1



Jan Wantoro, S.T., M.Eng.

NIDN. 0627068402

Dosen Pembimbing 2



Prof. Dr. Budi Mutiyasa, M.Kom.

NIDN. 0022076101

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Nur Widiyanto

NIM : A710140004

Program Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul Skripsi : VIDEO ANIMASI UNTUK MEDIA PEMBELAJARAN
TROUBLESHOOTING PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS X SMK
MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa proposal skripsi yang saya serahkan ini benar-benar hasil karya saya sendiri dan bebas plagiat karya orang lain, kecuali yang tertulis diacu/dikutip dalam naskah dan disebutkan pada daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi ini hasil plagiat, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surakarta,

Yang membuat pernyataan,



Nur Widiyanto

NIM. A710140004

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI

VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN
TROUBLESHOOTING PERANGKAT KERAS KOMPUTER KELAS X SMK
MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Nur Widiyanto

A710140004

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada hari Rabu, 03 Oktober 2018

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

1. Jan Wantoro, S.T.M.Eng
2. Prof. Dr. Budi Murtiyasa, M.Kom
3. Irma Yuliana, S.T.M.M.M.Eng

(.....)
(.....)
(.....)

Surakarta,

Universitas Muhammadiyah Surakarta

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Dekan,



Prof. Dr. Harun Joko Pravitno, M.Hum

NIP. 196504281993031001

Halaman Motto

“.. Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (urusan dunia) maka bersungguh-sungguhlah (dalam beribadah), dan hanya kepada Tuhanmulah kamu berharap.” (QS. Al Insyirah : 6-8)

“Sesuatu yang belum dikerjakan, sering kali tampak mustahil. Kita baru yakin kalau kita telah berhasil melakukannya dengan baik.” (Andrew Jackson)

Halaman Persembahan

**Skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua yang selalu mendo'akan,
mendukung dan memberikan semangat dalam menyelesaikan studi di PTI.**

VIDEO ANIMASI SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN TROUBLESHOOTING KELAS X SMK MUHAMMADIYAH 1 SUKOHARJO

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengembangan, kelayakan video animasi sebagai media pembelajaran *troubleshooting* perangkat keras komputer kelas X di SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo, dan perbedaan hasil belajar antar peserta didik yang menggunakan media dengan peserta didik yang tidak menggunakan media. Metode penelitian yang digunakan adalah metode *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan model pengembangan *Waterfall*. Teknik pengumpulan data yang digunakan berupa tes dan non tes. Teknik analisis yang digunakan adalah kelayakan, analisis data awal dan akhir. Untuk pengembangan video animasi sebagai media pembelajaran *troubleshooting* perangkat keras komputer melalui tahap *analysis, design, implementation, testing, dan maintenance*. Hasil penilaian ahli media masuk kategori layak dengan rata-rata keseluruhan sebesar 72% dan penilaian oleh ahli materi masuk kategori sangat layak dengan rata-rata keseluruhan sebesar 82,6%. Berdasarkan hasil uji t diperoleh sig (2-tailed) sebesar 0.00 dan t_{hitung} sebesar 5.03, jika $sig < 0,05$ dan $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5.036 > 2.34$) maka H_0 tidak diterima dan H_a diterima yang artinya terdapat perbedaan hasil belajar antara kelas yang menggunakan media berupa animasi dengan kelas yang tidak menggunakan media pembelajaran pada mata pelajaran *troubleshooting* perangkat keras komputer pada kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo. Berdasarkan hasil penelitian video animasi sebagai *troubleshooting* perangkat keras dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik.

Kata kunci : media pembelajaran, video animasi, *troubleshooting*

Abstract

This study aims to determine the development, feasibility of an animation video as a learning medium for troubleshooting computer hardware class X in Muhammadiyah 1 Vocational High School Sukoharjo, and differences in learning outcomes between students who use the media with students who do not use the media. The research method used is Research and Development (R & D) method using the Waterfall development model. Data collection techniques used in the form of tests and non-tests. The analysis technique used is feasibility, initial and final data analysis. For the development of animated videos as a learning medium for troubleshooting computer hardware through the stages of analysis, design, implementation, testing and maintenance. media expert assessment results are categorized as feasible with an overall average of 72% and assessment by material experts categorized as very feasible with an overall average of 82.6%. Based on the results of the t test obtained sig (2-tailed) of 0.00 and tcount of 5.03, if $sig < 0.05$ and $t\ count > t\ table$ ($5.036 > 2.34$) then H_0 is not accepted and H_a is accepted which means that there are differences in learning outcomes between classes using media in the form of animation with classes that do not use learning media on computer hardware troubleshooting subjects in class

X Muhammadiyah 1 SMK Sukoharjo. Based on the results of the research of animation videos as hardware troubleshooting is declared feasible to be used to improve students' understanding and learning outcopmes.

Keywords: learning media, animation videos, troubleshooting

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala limpahan rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul **“Video Animasi Sebagai Media Pembelajaran Perangkat Keras Komputer Kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo”**.

Skripsi ini disusun dan diajukan sebagai salah satu syarat menyelesaikan Studi Strata 1 untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan. Penulis ingin menyampaikan rasa hormat dan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberi bimbingan dan saran dalam proses penyusunan skripsi ini, antara lain kepada :

1. Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, bimbingan, petunjuk, ridho dan kasih sayang Mu yang tak henti – hentinya Engkau limpahkan kepadaku.
2. Bapak Dr. Sofyan Anif, M.Si., Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan peneliti kesempatan untuk belajar di Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Prof. Dr. Harun Prayitno, M.Hum., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Drs. Sujalwo, M.Kom., Ketua Program Studi Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Kehuruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
5. Jan Wantoro, M.kom., pembimbing utama yang telah memberikan saran dan masukan selama penulisan skripsi kepada peneliti
6. Prof. Budi Murtyasa, M.Kom., pembimbing pendamping yang telah memberikan saran dan masukan selama penulisan skripsi kepada peneliti
7. Dewan Penguji yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan tanggapan terhadap skripsi penulis.

8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknik Informatika yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa studi.
9. Wahid Ashidiq, M.Kom., guru kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang telah menjadi kolaborator dalam penelitian ini.
10. Siswa-siswi kelas X SMK Muhammadiyah 1 Sukoharjo yang telah memberikan waktu untuk mencoba video animasi sebagai media pembelajaran *troubleshooting* perangkat keras komputer.
11. Seluruh staf karyawan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kelancaran proses administrasi maupun informasi selama kuliah dan skripsi ini.
12. Ibu dan Bapak saya yang telah memberikan segalanya untuk putra-putrinya
13. Teman-teman Kampus I atas pengalaman dan inspirasi selama kuliah di kampus I
14. Surakarta yang telah memberikan inspirasi tiada henti
15. Almamater kebanggaan Universitas Muhammadiyah Surakarta

Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu kritik dan saran pembaca yang bersifat membangun sangat penulis apresiasi. Semoga skripsi ini dapat diterima dan bermanfaat bagi pihak – pihak yang membutuhkan nantinya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, September 2018

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	7
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	9
B. Penelitian Terdahulu (Relevan).....	15
C. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan	17
D. Kerangka Berpikir.....	18
E. Hipotesis.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Model Pengembangan	22
C. Prosedur Pengembangan	23

D. Subyek, Lokasi, dan Waktu	25
E. Jenis Data	26
F. Teknik Pengumpulan Data	26
G. Instrument Penelitian	30
H. Validitas dan Reliabilitas Instrument	34
I. Teknik Analisis Data	38
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Pengembangan	45
B. Deskripsi Data	102
C. Pembahasan	115
D. Keterbatasan Pengembangan	120
BAB V. PENUTUP	
A. Simpulan	122
B. Implikasi	125
C. Saran	126
Daftar Pustaka	127
Lampiran	134

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kisis-Kisi Instrument Untuk Ahli Media.....	30
Tabel 2. Kisis-Kisi Instrument Untuk Ahli Materi	32
Tabel 3. Kisis-Kisi Instrument Untuk Responden	33
Tabel 4. Kisis-Kisi Instrument Untuk Kebutuhan Guru	34
Tabel 5. Kisis-Kisi Instrument Untuk Kebutuhan Peserta Didik	34
Tabel 6. Hasil Perhitungan Validitas Instrument	36
Tabel 7. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi	38
Tabel 8. Hasil Perhitungan Reliabilitas Statistics	38
Tabel 9. Kriteria Skor Penilaian Skala <i>Likert</i>	39
Tabel 10. Kriteria Penilaian Validasi Para Ahli.....	40
Tabel 11. Kriteria Peningkatan Hasil Belajar	42
Tabel 12. Hasil Respon / Tanggapan Peserta Didik.....	95
Tabel 13. Uji Normalitas <i>Pre-Test</i>	111
Tabel 14. Uji Normalitas <i>Post-Test</i>	111
Tabel 15. Uji Homogenitas Varians Populasi	112
Tabel 15. Pengujian peningkatan rata-rata / <i>N-gain</i>	114
Tabel 16. Uji <i>Independent Sampel Test</i>	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berpikir	20
Gambar 2. Hipotensis Penelitian.....	21
Gambar 3. Bagan Model Penelitian <i>Waterfall</i>	23
Gambar 4. Bagan Proseses Pengembangan	45
Gambar 5. Cara Penyampain Guru	46
Gambar 6. Metode Pembelajaran Guru.....	47
Gambar 7. Penggunaan Media Pembelajaran Oleh Guru	48
Gambar 8. Media Pembelajaran Yang Digunakan Oleh Guru.....	49
Gambar 9. Penggunaan Grafik Media Interaktif Oleh Guru.....	50
Gambar 10. Dampak media Interaktif Bagi Peserta didik	51
Gambar 11. Cara Penyampaian Materi Oleh Guru Menurut Peserta Didik.....	52
Gambar 12. Metode Pembelajaran Guru Menurut Peserta Didik	53
Gambar 13. Materi Pembelajaran Guru Menurut Peserta Didik.....	53
Gambar 14. Media Pembelajaran Digunakan Guru Menurut Peserta Didik.....	55
Gambar 15. Penggunaan Media Interaktif Oleh Guru Menurut Peserta Didik...	56
Gambar 16. Video Yang Diinginkan Peserta Didik.....	57
Gambar 17. <i>Flowchart</i>	58
Gambar 18. <i>Use Case Diagram</i>	59
Gambar 19. <i>Activity Diagram Intro</i>	60
Gambar 20. <i>Activity Diagram KI KD</i>	61
Gambar 21. <i>Activity Diagram Profile</i>	62
Gambar 22. <i>Activity Diagram Help</i>	63
Gambar 23. <i>Activity Diagram Referensi</i>	64
Gambar 24. <i>Activity Diagram Pengaturan</i>	65
Gambar 25. <i>Activity Diagram Latihan Soal</i>	66
Gambar 26. <i>Activity Diagram Materi</i>	67
Gambar 33. <i>Scene Judul Materi</i>	68
Gambar 34. <i>Scene Pengenalan Perangkat</i>	68
Gambar 35. <i>Scene Menekan Tombol Power</i>	69
Gambar 36. <i>Scene Permasalahan Komputer</i>	69

Gambar 37. <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 1	70
Gambar 38. <i>Scene</i> RAM belum terpasang dengan benar.....	70
Gambar 39. <i>Scene</i> Pengakatan RAM	71
Gambar 40. <i>Scene</i> Pemasangan RAM dengan benar	71
Gambar 41. <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 2	72
Gambar 42. <i>Scene</i> Pembersihan Kaki RAM	72
Gambar 43. <i>Scene</i> Pembersihan Slot RAM	73
Gambar 44. <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 3	73
Gambar 45. <i>Scene</i> Ganti RAM Dengan Yang Baru.....	74
Gambar 46. Pemasangan RAM Baru	74
Gambar 47. Desain Halaman Video <i>Intro</i>	75
Gambar 48. Desain Halaman Petunjuk Pemakaian	76
Gambar 49. Desain Halaman <i>Intro</i>	76
Gambar 50. Desain Halaman <i>Home</i>	77
Gambar 51. Desain Sub Halaman Materi	78
Gambar 52. Desain Halaman Materi.....	78
Gambar 53. Desain Halaman Pemutar Video Animasi.....	79
Gambar 54. Desain Halaman Awal Latihan Soal	80
Gambar 55. Desain Halaman Soal	80
Gambar 56. Desain Halaman Skor.....	81
Gambar 57. Desain Halaman KIKD	81
Gambar 58. Desain Halaman Profile	82
Gambar 59. Desain Halaman <i>Help</i>	83
Gambar 60. Desain Halaman Referensi	83
Gambar 61. Desain Halaman Pengaturan	84
Gambar 62. Desain Halaman <i>exit</i>	84
Gambar 63. Hasil Video <i>Scene</i> Judul Materi	86
Gambar 64. Hasil Video <i>Scene</i> Pengenalan Perangkat.....	86
Gambar 65. Video <i>Scene</i> Menekan Tombol Power	87
Gambar 66. Video <i>Scene</i> Permasalahan Komputer	87
Gambar 67. Hasil Video <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 1	88

Gambar 68. Hasil Video <i>Scene</i> RAM belum terpasang dengan benar	88
Gambar 69. Video <i>Scene</i> Pengangkatan RAM	89
Gambar 70. Video <i>Scene</i> Pemasangan RAM Dengan Benar.....	89
Gambar 71. Hasil Video <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 2	90
Gambar 72. Hasil Video <i>Scene</i> Pembersihan Kaki RAM.....	90
Gambar 73. Hasil Video <i>Scene</i> Pembersihan Slot RAM	91
Gambar 74. Video <i>Scene</i> Judul Materi Langkah 3	91
Gambar 75. Hasil Video <i>Scene</i> Ganti RAM Dengan Yang Baru	92
Gambar 76. Hasil Video <i>Scene</i> Pemasangan RAM Baru	92
Gambar 77. Halaman Video Intro	93
Gambar 78. Halaman Petunjuk Penggunaan.....	93
Gambar 79. Halaman Intro.....	94
Gambar 80. Halaman <i>Home</i>	94
Gambar 81. Halaman Sub Materi	95
Gambar 82. Halaman Materi.....	96
Gambar 83. Halaman Isi Materi.....	96
Gambar 84. Halaman Awal Latihan Soal	97
Gambar 85. Halaman Soal	97
Gambar 86. Halaman Skor.....	98
Gambar 87. Halaman KIKD	98
Gambar 88. Halaman Profile.....	99
Gambar 89. Halaman <i>Help</i>	99
Gambar 90. Halaman Referensi	100
Gambar 91. Halaman Pengaturan	100
Gambar 92. Halaman <i>Exit</i>	101
Gambar 93. Grafik Hasil Validasi Ahli Media	104
Gambar 94. Grafik Hasil Validasi Materi	106
Gambar 95. Grafik Hasil Keseluruhan Respons dari Peserta Didik	108
Gambar 96. Grafik Hasil Keseluruhan Penilaian Media.....	110
Gambar 97. Grafik Hasil Belajar Peserta Didik.....	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Penghitungan Validasi	130
Lampiran 2 Tabel Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	130
Lampiran 3 Tabel Hasil Angket Kebutuhan Guru	131
Lampiran 4 Tabel Hasil Angket Media.....	132
Lampiran 5 Tabel Hasil Angket Materi	132
Lampiran 6 Hasil Uji Validasi Media	133
Lampiran 7 Hasil Uji Validasi Materi.....	135
Lampiran 8 Hasil Respons Peserta Didik	137
Lampiran 9 Soal Ujian <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	139
Lampiran 10 Kunci Jawab	141
Lampiran 11 Daftar Nilai <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	142
Lampiran 12 Surat Keterangan Penelitian	143
Lampiran 13 Dokumentasi.....	144
Lampiran 14 Dokumentasi Hasil <i>Pre-test</i>	146
Lampiran 15 Dokumentasi Hasil <i>Post-test</i>	151